

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1963

THÈSE N° 166

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean-Louis, Alexandre WIART

*Assistant de clinique au Centre National
d'Ophtalmologie des Quinze-Vingts*

Né le 10 Avril 1932, à CAEN (Calvados)

Présentée et soutenue publiquement le 1963

ETUDE STATISTIQUE DES RÉSULTATS
OBTENUS APRES EXTRACTION
DANS CENT CAS DE CORPS ETRANGERS
INTRA-OCULAIRES MAGNETIQUES

Président : Monsieur G. RENARD (Professeur)

DACTYLO-SORBONNE

8 Rue Casimir Delavigne
PARIS - VI

1963

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

--

Année 1963

N°

T H E S E

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

(Diplôme d'Etat)

par

Jean-Louis, Alexandre WIART

Assistant de clinique au
Centre National d'Ophtalmologie des
Quinze-Vingts

Né le 10 Avril 1932 à CAEN (Calvados)

--

Présentée et soutenue publiquement
le

--

ETUDE STATISTIQUE DES
RESULTATS OBTENUS
APRES EXTRACTION DANS
CENT CAS DE
CORPS ETRANGERS INTRA-OCULAIRES MAGNETIQUES

--:--:--

Président : Monsieur G. RENARD (Professeur)

--

DACTYLO - SORBONNE
8, rue Casimir Delavigne
PARIS
1963





Digitized by the Internet Archive
in 2026

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. ALAJOUANINE (T), AUBIN (A), BENARD (H), BULLIARD (H), CADENAT (F), CHABROL (E), DEBRE (R), FEY (B), GALLIARD (H), GASTINEL (P), HALPHEN (E), HAZARD (R), HEUYER (G), LANTUEJOUL (P), LAROCHE (G), LAVIER (G), LEVY-SOLAL (E), LIAN (C), MATHIEU (P), MOCQUOT (P), MONOD (R), MOUQUIN (M), MOREAU (R), MOULONGUET (P), OLIVIER (E), PASTEUR VALLERY-RADOT, PETIT-DUTAILLIS (D), PIEDELIEVRE (R), QUENU (J), RICHET (C), SENEQUE (J), STROHL (A), TANON (L), VERNE (J)

DOYEN Léon BINET
Membre de l'Institut

1er ASSESSEUR CORDIER (G)

2e ASSESSEUR CASTAIGNE

I - PROFESSEURS

1°- CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

MM.

Anatomie	DELMAS (A)
Anatomie pathologique	DELARUE (J)
Anesthésiologie	BAUMANN (J)
Biochimie médicale	{ JAYLE (M.F)
	{ SCHAPIRA (G)
Biologie appliquée à l'Educa- tion physique et aux sports	CHAILLEY-BERT (P)
Biologie médicale	FAUVERT (R)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J)
Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H)
Histoire de la médecine et de la chirurgie (Lariboisière)	JOANNON (P)
Histologie	GIROUD (A)
Hygiène et médecine préventive	N
Médecine du Travail	DESOILLE (H)
Médecine légale	DEROBERT (L)
Microbiologie (Bactér. et vir.)	FASQUELLE (R)
Parasitologie	BRUMPT
Pathologie chirurgicale	HUGUIER (J)
Pathologie exotique	N....
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.P)
Pathologie médicale	MILLIEZ (P)

	MM.
Pathologie respiratoire	TURIAF (J)
Pathologie et thérapeutique générale	BOUDIN (G)
Pharmacologie	CHEYMOL (J)
Physiologie	{ BINET (L)
	{ BARGETON (D)
Physiologie et pathologie obstétricale	LEPAGE (F)
Physique médicale	{ DOGNON (A)
	{ DJOURNO (A)
Radiologie médicale	DESGREZ (H)
Technique chirurgicale et chi- rurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	CONTE (M)

b) Professeurs à titre personnel :

Biochimie médicale	{ DESGREZ (P)
	{ POLONOVSKI (J)
Biologie médicale	BOURLIERE (F)
Hygiène et médecine préventive	DEPARIS (M)
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G)
Pharmacologie	LEVY (Melle J)
Physiologie	PARROT (J)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L)

2°- CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) Professeurs titulaires

Clinique carcinologique chirur- gicale (Necker)	REDON (H)
Clinique cardiologique (Broussais)	N...
(Beaujon	LORTAT-JACOB (J.L)
(Cochin	LEGER (L)
Cliniques chi- (Hôtel-Dieu	PATEL (J)
rurgicales (Pitié	CORDIER (C)
(Saint-Antoine	GOSSET (J)
(Salpêtrière	SICARD (A)
(Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)	FEVRE (M)
Clinique chirurgicale orthopé- dique et réparatrice (Cochin)	MERLE d'AUBIGNE (R)
Clinique de chirurgie cardio- vasculaire (Broussais)	F. de GAUDART d'ALLAINES

MM.

Clinique de Chirurgie pleuro- pulmonaire (Laënnec)	MATHEY (J)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)	DEGOS (R)
Clinique des maladies des En- fants (Enfants-Malades)	CATHALA (J)
Clinique des maladies infec- tieuses (Claude-Bernard)	MOLLARET (P)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)	DELAY (J)
Clinique des maladies métaboli- ques (Necker)	HAMBURGER (J)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G)
Clinique des maladies du sys- tème nerveux (Salpêtrière)	CASTAIGNE (P)
(Boucicaut)	LENEGRE (J)
(Broussais)	SOULIE (P)
(Cochin)	JUSTIN-BESANÇON (L)
Cliniques médi- (Cochin)	BROUET (G)
cales (Hôtel-Dieu)	BARIETY (M)
(Lariboisière)	SEZE (S.de)
(Pitié)	DREYFUS (G)
(Saint-Antoine)	KOURILSKY (R)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et climatologie (Bichat)	DEBRAY (C)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	GENNES (L. de)
Clinique médico-sociale du dia- bète sucré et des maladies de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R)
Cliniques obs- (Baudelocque)	LACOMME (M)
tétricales (Foch (Suresnes))	MERGER (R)
Clinique obstétricale et gyné- cologique (Port-Royal)	VARANGOT (J)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G)

MM.

Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	LELONG (M)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J)
Clinique de pneumo-phthisiologie (Laënnec)	BERNARD (E)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A)
Clinique toxicologique	GAULTIER (M)
Clinique traumatologique	PADOVANI (P)
Séméiologie médicale	DOMART (A)
Séméiologie et clinique chirurgicale	POILLEUX (F)
Clinique urologique (Necker)	COUVELAIRE (R)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	TURPIN (R)

b) Professeurs à titre personnel :

Médecine	{ BOUR (H)
	{ LHERMITTE (F)
	{ PEQUIGNOT (H)

II - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES ET MAITRES DE CONFERENCE-AGREGES

MM.

Anatomie	{ CABROL (C)
	{ COUINAUD (C)
	{ GILLOT (C)
	{ OLIVIER (G)
Anatomie pathologique	{ GAUTHIER-VILLARS
	{ pr.s. ch.
	{ ABELANET (R)
	{ BUSSER (F)

	MM.
Anatomie pathologique	(CHOMETTE (G) GOUYGOU (Ch)m.conf. NEZELOFF (Ch.) ORCEL (L) PAILLAS (J)
Anesthésiologie	(KERN (E.) VOURC'H (G) BARBIER (P) CHRISTOL (D) Le MINOR (L) TOURNIER (P)
Bactériologie	(BAULIEU (Et)m.conf. BOURILLON (R) CARTIER (P) DREYFUS (J.Cl.) GONNARD (P) KRUH (J) JEROME (H)
Biochimie médicale	(PLAS -(F)
Biologie appliquée à l'Educa- tion Physique et aux Sports }	(BOIRON (M) DENOIX (P) MATHE (G) SELIGMANN (M) CIVATTE (J) DUPERRAT (B) LEDOUX-LEBARD (G) BESSIS (M) BILSKI-PASQUIER (G) DAUSSET (J) DUHAMEL (G) COUJARD (R)pr.s.ch. MAROIS (M) RACADOT (J) BESANÇON (F) CORNET (A) BOYER (J)pr.s.ch. BLANCHER (G) CORRE-HURST (Mme L) SAPIN-JALOUSTRE (H) BASTIN (R) DUPONT (V)
Carcinologie	
Dermato-Syphiligraphie	
Electro-Radiologie	
Hématologie	
Histologie	
Hydrologie	
Hygiène	
Maladies infectieuses	

	MM.
Médecine légale	(FOURNIER (E)
	(GUENIOT (M)
	(HADENGUE (A)
Médecine du travail	(ALBAHARY (C)
Neuro-Chirurgie	(PERTUISET (B)
	(GRANJON (A)
	(HERVET (E)
	(Le LORIER (G)
	(LEVY (J)
	(MORIN (P)
Obstétrique	(MUSSET (R)
	(ROBEY (M)
	(SENEZE (J)
	(SUREAU (C)
	(THOYER-ROZAT (J)
	(BREGEAT (P)
Ophtalmologie	(DUBOIS (A)
	(SARAUX (H)
	(JUDET (R)
Orthopédie	(MEARY (R)
	(POSTEL (M)
	(RAMADIER (J)
	(DEBAIN (J)
Oto-rhino-laryngologie	(PIALOUX (P)
	(GOLVAN (Y)
Parasitologie	(LAPIERRE (J)
	(BARCAT (J)
	(BINET (J.P)
	(CAUCHOIX (J)
	(CERBONNET (G)
	(CHATELIN (C.L)
	(DUBOST (Ch.)
	(DUBOST (Cl.)
Pathologie chirurgicale	(FAUREL (J)
	(FLABEAU (F)
	(GARBAY (M)
	(GARNIER (H)
	(GAUDART-d'ALLAINES
	(Cl.de)
	(GERMAIN (A)
	(LATASTE (J)
	(LEVEQUE (B)
	(LOYGUE (J)
	(MERCADIER (M)

	MM.
Pathologie chirurgicale...	(NATALI (J)
	(PELLERIN (D)
	(PERROTIN (J)
	(ROBERT (H)
Pathologie exotique	(THOMERET (G)
	(SCHNEIDER (J)
	(BENHAMOU (J.P.)
	(BERTHAUX (P)
	(BOIVIN (P)
Pathologie expérimentale.	(CROSNIER (J)
	(HARTMANN (L)
	(LOEPER (J)
	(MAURICE (J)
	(MIKOL (Cl)
	(RICHEL (G)
	(AUSSANNAIRE (M)
	(BOUVIER (J)
	(BOUVRAIN (Y)
	(BRICAIRE (H)
	(BRISSAUD (H)
	(BROCARD (H)
	(BUGE (A)
	(CATINAT (J)
	(CHRETIEN (J)
	(COBLENTZ (B)
	(CONTAMIN (F)
Pathologie médicale	(COURY (C)
	(ETIENNE (J.P)
	(FREZAL (J)
	(FRITEL (D)
	(HENNEQUET (A)
	(HIMBERT (J)
	(HOUSSET (E)
	(LAROCHE (Cl)
	(LESOBRE (R)
	(MACREZ (C)
	(MOREAU (L)
	(NICK (J)
	(ROYER (P)
	(TOURNEUR (R)
	(WOLFROMM (R)
Pédiatrie-Puériculture	(LAFOURCADE (J)
	(LEPERCQ (G)
	(MANDE (R)

	MM.
Pédiatrie-Puériculture	{ MOZZICONACCI (P)
	{ POLONOVSKI (C)
	{ ROSSIER (A)
	{ VIALATTE (J)
Pharmacologie	{ BOISSIER (J)
	{ LECHAT (P)
	{ BARRES (G)
	{ DEJOURS (P)
Physiologie	{ DURAND (J)
	{ GIRARD m.conf.
	{ HUGELIN (A)
	{ SCHERRER (J)
	{ CHANTEUR (J)
	{ GOUGEROT (L)m.conf.
	{ pr.s.ch.
Physique médicale	{ GREMY (F.)m.conf.
	{ MILHAUD (G)
	{ PELJERIN (P)
	{ ROUCAYROL (J.Cl)
	{ TUBIANA (M)m.conf.
Pneumo-ptisiologie	{ KREIS (B)
	{ MEYER (A)
	{ RENAULT (P)
Psychiatrie	{ PICHOT (P)
	{ DENIKER (P)
Psychiatrie infantile	{ DUCHE (D)
	{ FLAVIGNY (H)
	{ LAPRESLE (J)
Rhumatologie	{ DELBARRE (F)
	{ CERNEA (P)
Stomatologie	{ CHAPUT(Mme A)m.c.agr.
	{ GRELLET (M)
	{ CHASSAGNE (P)
Thérapeutique	{ LAMOTTE (M)
	{ MARCHE (J)
	{ AUVERT (J)
Urologie	{ MOULONGUET (A)
	{ QUENU (L)

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES
DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE
à titre permanent

Anatomie	MM.
	DEBEYRE (J)

MM.

Clinique chirurgicale	{	ABOULKER (P)
	{	AMELINE (A) pr.s.ch.
	{	VERNE (J.M)
Clinique médicale	{	PERRAULT (M)
	{	RAMBERT (P)
	{	THIEFFRY (S)
Clinique obstétricale	{	GRASSET (J)
	{	MAYER (M)
Clinique ophtalmologique	{	DESVIGNES (P)
	{	OFFRET (G)
Clinique oto-rhino-laryngolo- gique		MADURO (R)
Clinique pédiatrique et pué- riculture		LAPLANE (R)
Clinique psychiatrique		BARUK (H)
Clinique urologique		KUSS (R)

IV - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROP (P) pr.s.ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J) pr.s.ch.

V - CHARGES DE COURS D'HYGIENE { BOLTANSKI (E) SCOLAIRE ET UNIVERSITAIRE { LAUNAY (C)

Secrétaire général de la Faculté	M LENA (J)
Secrétaire principal	Mlle CHAINTREUIL (G)
Conservateur en Chef de la Bi- bliothèque	M le Docteur HAHN (A)
Conservateur du Musée d'His- toire de la Médecine	
Conservateur	
	Mlle DUMAITRE (P)
	{ Mmes CONTET (J), FORGET (F)
Bibliothécaires	{ Mlles LAURENT (H), Le NOIR (G)
	{ QUIEVREUX (E)

Par délibération en date du 9 décembre 1798,
l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les
dissertations qui lui seront présentées, doivent être
considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle
n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Père,
le Docteur Louis WIART,

A ma Mère,

A la mémoire de mon Oncle,
le Docteur Pierre WIART,

A tous les Miens,

A mes Amis.

A Monsieur le Professeur G. RENARD,
Professeur de Clinique ophtalmologique à
la Faculté de Médecine de Paris,
Officier de la Légion d'Honneur,

Qui nous a fait le grand
honneur d'accepter la
présidence de cette
thèse

En hommage de profonde
reconnaissance

A la mémoire de Madame le Docteur SCHIFF-WERTHEIMER,
Ophtalmologiste du Centre national d'ophtalmo-
logie des Quinze-Vingts

A Madame le Docteur GODDE-JOLLY,
Ophtalmologiste du Centre national d'ophtal-
mologie des Quinze-Vingts,

Qui nous a inspiré le
sujet de ce travail
et nous a aidé cons-
tamment de ses
précieux conseils.

Qu'elle soit assurée de
notre fidèle reconnais-
sance et de notre res-
pectueux attachement.

A Monsieur le Docteur GUILLAUMAT,
Ophtalmologiste du Centre national
d'ophtalmologie des Quinze-Vingts,

Qui nous a accueilli avec
bienveillance dans son
Service

En hommage de profonde
reconnaissance pour
l'enseignement qu'il
nous a toujours prodigué

A nos Maîtres de l'Ecole de Médecine de Caen,

Monsieur le Docteur J. PORIN,

Directeur de l'Ecole Nationale de Médecine
et de Pharmacie de Caen,

Monsieur le Docteur M. VIGOT,

Professeur honoraire de Clinique médicale,

Monsieur le Docteur R. VILLEY,

Professeur à l'Ecole de Médecine de Caen,

Monsieur le Professeur Jean LHIRONDEL,

Professeur de Clinique médicale infantile,

Monsieur le Docteur BEZARD,

Chirurgien de l'Hôpital de Caen,

Monsieur le Docteur PRUDHOMMEAU,

Ophtalmologiste de l'Hôpital de Caen,

ETUDE STATISTIQUE DES
RESULTATS OBTENUS
APRES EXTRACTION DANS
CENT CAS DE
CORPS ETRANGERS INTRAOCULAIRES MAGNETIQUES

-:-:-:-

INTRODUCTION

-:-

Cette étude porte sur cent cas de corps étrangers intra-oculaires extraits à la Clinique nationale des Quinze-Vingts, dans services de Madame SCHIFF-WERTHEIMER et de Madame GODDE-JOLLY, au cours des années de 1957 à 1961, chez des blessés, tous victimes d'accidents de travail.

L'accident de travail constitue en effet actuellement la cause de loin la plus fréquente des corps étrangers intra-oculaires, observés en pratique civile.

Nous avons donc décidé de retenir uniquement les cas relevant de cette étiologie pour notre étude. Ces cas forment un groupe homogène.

C'est un accident relativement fréquent, qui atteint en règle des adultes jeunes, possédant des yeux fonctionnellement excellents.

Le mécanisme en est le même dans la majorité des cas (choc du marteau sur une pièce métallique, et surtout sur les burins et tampons noirs).

Le corps étranger est presque toujours magnétique, c'est le cas dans toutes nos observations, donc offrant le maximum de possibilités d'extraction.

C'est un accident grave, qui aura dans la

plupart des cas des conséquences fâcheuses sur la fonction visuelle du blessé.

Après quelques considérations sur l'étiologie, nous exposerons d'abord les résultats généraux. Nous étudierons ensuite les différents facteurs influençant le pronostic, et enfin les complications et causes de mauvais résultats.

ETIOLOGIE

-:-

L'étude de nos observations nous a permis d'établir les tableaux suivants :

1 - Age

Sujets âgés de moins de 20 ans :	15
de 20 à 29 ans :	21
de 30 à 39 ans :	37
de 40 à 49 ans :	15
de 50 à 59 ans :	9
de plus de 60 ans :	3

58 p.cent des blessés sont donc âgés de 20 à 39 ans, 15 p.cent ont moins de 20 ans. Il s'agit dans la plupart des cas de jeunes gens en apprentissage.

ROPER-HALL dans sa statistique trouve un âge moyen encore plus bas, avec 38 p.cent de sujets âgés de 21 à 30 ans, et 27 p.cent âgés de 31 à 40 ans.

Ce que nous voulons retenir ici, c'est que ces accidents atteignent des adultes jeunes, et que les conséquences en sont d'autant plus graves pour leur avenir visuel et professionnel.

2 - Côté

L'oeil droit a été atteint 46 fois
L'oeil gauche 54 fois

Nous retrouvons une fréquence un peu plus

grande de l'atteinte de l'oeil gauche, indiquée depuis longtemps par de nombreux auteurs, avec toutefois une proportion toujours un peu plus grande que dans notre série.

GOULDEN en 1908 à propos d'une statistique dans laquelle il trouve 67 corps étrangers de l'oeil gauche pour 47 de l'oeil droit, explique ceci par le fait que la plupart des ouvriers travaillant avec un marteau et un burin, étant droitiers, tiennent le burin de la main gauche et le marteau de la main droite. Il s'ensuit une position un peu oblique du plan du corps et du visage, l'oeil gauche se trouvant plus près du burin et plus directement exposé que l'oeil droit qui est un peu en retrait et protégé (relativement !) par le nez.

SELLAS donne les mêmes raisons.

ROPER-HALL fait les mêmes constatations et admet la même explication.

3 - Circonstances de l'accident

Dans 25 cas, les circonstances exactes n'ont pas été précisées.

Parmi les autres, 55 sont survenus en frappant avec un marteau sur un burin ou un tamponnoir (49) ou sur une pièce métallique (6).

- 11 ont été provoqués par l'eclatement d'un instrument ou d'une pièce métallique (mèche de foret, de perceuse).

- 9 en frappant avec un instrument métallique (pioche, masse) sur de la pierre. Dans tous ces cas le CE était métallique. Nous n'avons observé aucun éclat de pierre dans notre série. Il semble bien que "dans la lutte entre la pierre et le fer, c'est le fer qui succombe et se laisse casser, quand survient un accident oculaire" (FRENKEL).

- Le corps étranger

1) Marteau et burin, ou métal

C'est toujours un éclat de métal, presque toujours détaché du burin. Il se présente sous la forme d'une petite écaille aplatie, ronde ou vaguement triangulaire, présentant sur la plus grande partie de sa circonférence des bords aigus, tranchants, et ceci est très important, car ces corps étrangers pénètrent dans l'oeil en coupant, ce qui explique la netteté des plaies perforantes qu'ils provoquent, plaies linéaires à bords nets se coaptant d'elle-même lorsqu'elles siègent sur la corne, fines, linéaires, devant parfois être recherchées à la lampe à fente, et toujours faciles à suturer lorsqu'elles siègent sur la sclère.

2) Eclatement d'une pièce métallique

L'éclatement d'une pièce métallique détache par contre un corps étranger souvent plus volumineux (parfois très gros) mais surtout globuleux, à bords épais ou irréguliers déchiquetés, qui pénètrent dans l'oeil en faisant éclater ses parois, provoquant des plaies en V. ou étoilées, à bords contus et irréguliers. Ces plaies sont difficiles à suturer et surtout les dégâts provoqués aux membranes profondes sont beaucoup plus importants, s'accompagnant souvent d'hémorragies massives du vitré. Un des facteurs de gravité des lésions provoquées par ces éclats est dû à leur taille généralement importante. Nous reviendrons ultérieurement sur ce point.

PRONOSTIC GENERAL

-:-

Sur 100 blessés, nous trouvons les résultats suivants :

Enucléation	9 cas
V = 0, globe conservé	2 "
Perception lumineuse avec mauvaise projection	10 "
Bonne perception lumineuse acuité $< 1/10$	10 "
0,1	7 "
0,2 - 0,3	4 "
0,4 - 0,7	14 "
0,8 - 1	38 "
Résultats inconnus	6 "

La sécheresse des chiffres traduit mal les nuances. En effet, il faut noter que parmi 17 yeux présentant une acuité réduite à la perception lumineuse ou inférieure à $1/10$, certains portent des lésions irréversibles des milieux ou des membranes, donc inaméliorables (8 cas). D'autres doivent cette acuité uniquement à l'atteinte du cristallin et ne peuvent pas être considérés comme fonctionnellement perdus.

De même, certains conservent une acuité chiffrable mais présentent des lésions qui interdisent d'espérer toute amélioration (rétraction et brides du vitré, rétinite proliférante) et au contraire font craindre l'apparition de complications et une aggravation ultérieure. On ne peut les considérer comme de bons résultats.

Finalement nous pouvons consigner nos résultats en un tableau plus schématique et plus juste :

- mauvais résultats : perte de la fonction de l'oeil blessé, irrécupérable, le sujet peut être considéré comme monophthalme : 30 %
- conservation d'une vision utile, satisfaisante, mais difficilement utilisable ; le sujet a perdu la vision binoculaire : 35 %
- bons résultats : l'acuité est bonne ; le blessé retrouve une fonction satisfaisante et conserve sa vision binoculaire : 35 %

Ces résultats semblent meilleurs que ceux publiés par différents auteurs, dans d'importantes statistiques que nous nous proposons d'examiner maintenant.

Ceci tient d'une part à ce que les statistiques s'améliorent au cours des années. Cette amélioration est surtout sensible depuis l'apparition des antibiotiques.

D'autre part notre série ne comprend que des accidents du travail. Nous en avons exclu par exemple les blessures par plomb de chasse intraoculaires, accidents graves dans lesquels la vision de l'oeil blessé est généralement perdue. Il faut tenir compte aussi du fait que certaines statistiques publiées après la guerre font état d'un certain nombre de blessés de guerre, victimes civiles de bombardements par exemple, catégorie de blessés graves qui n'entre pas dans le cadre de notre étude.

- ALLPORT en 1925, indique :

33 % d'énucléations
25 % d'acuités inférieures à 1/10
6 % " comprises entre 1/10 et 2/10
14 % " " entre 3/10 et 7/10
22 % " égales à 10/10

- ALBERT, en 1927, donne les résultats suivants pour les accidents de travail traités à la Clinique Ophtalmologique de Lyon :

Enucléations 8 %
V = 0 3 %
vision utile 42 %
vision satisfai-
sante 30 %
vision normale 17 %

- DUGGAN, en 1933 :

25 % d'énucléations
30 % d'acuités inférieures à 1/10
11 % " comprises entre 1/10 et 2/10
18 % " " entre 3/10 et 7/10
16 % " " entre 8/10 et 10/10

- M.A. DOLLFUS et HALBRON étudiant 394 plaies du globe observées de 1925 à 1933, dénombrent 97 corps étrangers intraoculaires dont 82 furent extraits. Les résultats sont connus dans 76 cas :

Enucléation : 14 , soit 18,4 %
V = 0, atrophie du globe : 6 , soit 7,9 %
V = 0, globe conservé : 9 , soit 11,1 %
acuité inférieure à 1/10 : 26 , soit 34,2 %
" comprise entre
1/10 et 3/10 : 9 , soit 11,8 %
" comprise entre
4/10 et 9/10 : 12 , soit 15,7 %

- R. CHAPPE dans sa thèse en 1938 distingue d'abord les corps étrangers du segment antérieur. Sur 82 cas, 19 fois l'acuité visuelle

fut égale à 10/10. Dans 89 % des cas elle fut égale ou supérieure à 1/10.

Pour les corps étrangers du segment postérieur, voici les résultats sur 154 cas :

Enucléation	13,2 %
vision nulle	18,5 %
perception lumineuse	19,5 %
vision inférieure à 1/10	33 %
vision comprise entre 1/10 et 3/10	12,5 %
vision comprise entre 4/10 et 8/10	11,9 %
vision comprise entre 9/10 et 10/10	7,9 %

- DESVIGNES et BOUDON en 1947 publient une statistique des plaies pénétrantes du globe oculaire traitées à la Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu de 1940 à 1945.

Ils ont observé 102 corps étrangers intra-oculaires, d'étiologies diverses : 68 étaient dus à des accidents de travail, 22 à des éclatements d'engins divers, et 10 étaient des blessés de guerre, par éclats d'obus ou de bombes. 72 de ces corps étrangers furent extraits. Les résultats sont connus dans 66 cas :

Enucléations :	10	15 %
vision nulle avec atrophie du globe	8	12 %
vision inférieure à 1/10	22	33,3 %
vision comprise entre 1/10 et 3/10	10	15 %
vision comprise entre 4/10 et 7/10	9	13,6 %
vision comprise entre 8/10 et 10/10	8	12 %

- J.P. Mc BRIDE, en 1949, à propos de 50 cas :

Enucléations	10	20 %
vision nulle	9	18 %
cataractes non opérées	3	6 %
vision inférieure à 0,1	1	2 %
vision comprise entre 0,1 et 0,4	2	4 %
vision comprise entre 0,4 et 0,7	6	12 %
vision normale	19	38 %

- J. SELLAS, en 1949, analyse 414 cas de corps étrangers orbito-oculaires et donne les résultats suivants :

Enucléations	13,28 %
vision inférieure à 0,1	40 %
entre 0,1 et 0,2	7 %
" 0,3 et 0,7	17 %
vision normale	23 %

- ROPER-HALL publie une première série de résultats en 1952. Voici ces résultats à propos de 79 corps étrangers du vitré extraits :

Enucléations	16,5 %
0,1	20 %
de 0,1 à 0,2	7,5 %
de 0,3 à 0,7	25,5 %
V = 1	27 %
résultats inconnus	3,5 %

Il conclut schématiquement :

1/3 ont perdu l'oeil
 1/3 ont gardé une vision utile
 1/3 ont recouvré une vision normale.

Il publie en 1954 une statistique générale et portant sur 555 cas :

Enucléations	20 %
vision inférieure à	
0,1	22 %
entre 0,1 et 0,2	9 %
entre 0,3 et 0,7	24,5 %
V = 1	24,5 %

Enfin, STEVENS en 1956, sur 47 cas :

Enucléations	6
cataractes	9
V. inf. à 0,1	1
0,1	1
0,2 - 0,3	2
0,4 - 0,7	1
0,7 - 1	24

DIFFERENTS FACTEURS INFLUENÇANT LE PRONOSTIC

-:-

Ces facteurs sont :

- La taille et le poids du corps étranger
- Les délais d'extraction
- La localisation du corps étranger
- Le siège du point de pénétration.

I - Taille et poids

Le rapport étroit entre le poids du corps étranger et le pronostic a été mis en évidence par V. MORAX dans un travail publié en 1916. A propos d'une statistique portant sur 50 corps étrangers du vitré, V. MORAX montre que pour les éclats de plus de 10 mg, le pronostic est mauvais : 5 acuités chiffrables sur 24 cas, et 8 énucléations. Pour les corps étrangers de moins de 7 mg, le pronostic est bien meilleur : acuité chiffrable dans les 2/3 des cas, avec un bon résultat dans 25 p.cent des cas.

Depuis, de nombreux auteurs ont insisté sur ce point et leurs conclusions sont identiques. (SHOEMAKER 1919 - SHERMANN 1932 - STALLARD 1947 - Mc BRIDE 1949 - ROPER-HALL 1954).

Le poids des corps étrangers n'a pas été noté dans nos observations. Les dimensions ont été trop irrégulièrement relevées pour que nous puissions en faire état et en tirer des conclusions statistiques. Toutefois, parmi les observations dans lesquelles était indiquée la taille du CE, nous en avons relevé

20 dont la dimension la plus grande était supérieure à 3 mm.

Sur ces 20 cas, nous comptons :

- 2 malades non revus, sans résultats
- 3 énucléations
- 1 globe conservé, mais avec vision nulle
- 8 mauvaises perceptions lumineuses
- 2 acuités à 0,1
- 1 acuité à 0,3, mais cet oeil a présenté un décollement de rétine traité
- 1 acuité à 0,5
- 2 acuités à 10/10

soit 70 p.cent de mauvais résultats avec perte de toute vision utile et seulement 15 p.cent de bons résultats.

Nous ne pouvons donc que reprendre la conclusion de V. MORAX : schématiquement, le pronostic des corps étrangers intraoculaires est inversement proportionnel à leur poids.

II - Délais d'extraction

La précocité de l'extraction était autrefois (tout au moins avant l'avènement des antibiotiques) considérée comme un des facteurs les plus importants de bon résultat.

Dans sa thèse, POLLET (1936) étudiant les observations de corps étrangers extraits à l'Hôtel-Dieu entre 1926 et 1936 trouve une proportion de 60 p.cent de bons résultats quand l'extraction a lieu dans les 24 premières heures, pour 47,5 p.cent seulement si elle est pratiquée entre le 2^e et le 8^e jour.

Dans notre série, les délais d'extraction sont inférieurs à 24 heures dans 56 cas. Les résultats en sont :

3 résultats inconnus
4 énucléations
1 vision nulle
7 mauvaises projections lumineuses
19 acuités médiocres chiffrables de 0,05 à 0,3
27 acuités de 0,4 à 1

soit 22 p.cent de mauvais résultats et 50 p.
cent de bons.

Dans 28 cas, l'extraction a eu lieu entre
48 h et 15 jours, en voici les résultats :

3 résultats inconnus
4 énucléations
1 mauvaise projection lumineuse
3 acuités médiocres de 0,1 à 0,3
18 acuités satisfaisantes entre 0,4 et 1

soit 16,5 p.cent de mauvais résultats et
63 p.cent de bons.

Il semble donc que le pronostic soit meilleur dans les extractions retardées que dans les extractions précoces.

DESVIGNES et BOUDON font la même constatation dans leur statistique publiée en 1947. Ils admettent comme hypothèse pour l'expliquer que les sujets traités dans les premières heures étaient ceux qui présentaient les traumatismes les plus importants et les plaies les plus graves, par conséquent dirigés sans délais sur l'hôpital.

C'est en effet une explication très vraisemblable. La baisse brutale d'acuité visuelle due à l'atteinte du cristallin ou à l'hémorragie du vitré, la survenue rapide de phénomènes infectieux douloureux amènent rapidement le malade à consulter. Par contre, la pénétration d'un petit CE peut passer inaperçue, et le malade ne consultera que les jours suivants

avec souvent une simple impression de gêne persistante.

ALBERT, en 1927 avait remarqué que la majorité des extractions tardives concernait de petits corps étrangers (ne donnant pourtant que 20 p.cent de résultats favorables contre 50 p.cent dans les extractions précoces).

C'est également le cas dans notre série, les extractions tardives concernent surtout les petits CE. En conclusion nous pouvons dire que les extractions retardées ont un pronostic aussi bon et peut-être meilleur que les autres, parce qu'elles correspondent surtout aux petits corps étrangers et aux corps étrangers bien tolérés, n'ayant pas entraîné de lésions irréversibles. Mais il reste bien entendu que la précocité de l'extraction ne peut offrir que des avantages pour le résultat.

III - Pronostic suivant le siège du corps étranger

A - Corps étranger du segment antérieur

Dans 24 cas, le corps étranger se trouvait dans le segment antérieur, sans aucune atteinte du corps vitré.

1) Dans 18 cas, il n'y avait aucune atteinte du cristallin. Le corps étranger était situé : 7 fois dans l'angle
11 fois sur l'iris

En voici les résultats : 0,7 dans 2 cas
de 0,8 à 1 dans 16 cas

2) 6 fois le cristallin fut atteint, soit blessure de la capsule par le corps étranger, soit localisation intra-cristallinienne

4 furent opérés de leur cataracte :

V = 0,3 dans 1 cas

V = 1 dans les 3 autres

2 ne furent pas opérés, l'un présente une bonne perception lumineuse avec bonne projection et sera sûrement amélioré par une intervention.

L'autre présente une opacité limitée du cristallin permettant une acuité de 0,7.

Le pronostic des corps étrangers de la chambre antérieure est donc excellent. La seule acuité médiocre que nous ayons notée est due à une cicatrice cornéenne centrale consécutive à la plaie provoquée par un gros corps étranger. En cas d'atteinte cristallinienne, l'intervention amène toujours un bon résultat visuel. Toutefois, si dans ces cas l'acuité est satisfaisante, le pronostic fonctionnel est moins bon, car non seulement le blessé a perdu son accommodation, mais aussi la vision binoculaire (que le verre de contact ne parvient pas toujours à rétablir).

B - Corps étrangers du vitré et du segment postérieur

Le corps étranger était intra-vitréen dans 76 cas. Le pronostic est évidemment beaucoup moins bon que celui des corps étrangers du segment antérieur.

Résultats non connus :	6	8 %
Enucléation	9	12 %
Vision nulle	2	2,7 %
Mauvaise perception lumineuse	10	13,3 %
Bonne perception lumineuse avec bonne projection	9	12 %
V = 0,1	7	9,1 %
V. comprise entre 0,2 et 0,3	3	4 %
V. " " 0,4 et 0,7	11	14,5 %
" " " 0,8 et 1	19	25 %

Parmi les 16 résultats médiocres, 9 sont sûrement améliorables par opération de leur cataracte, et 7 sont inaméliorables..

On peut donc compter

38 % de mauvais résultats
37 % de bons résultats
12 % de résultats médiocres améliorables
13 % de visions utiles inaméliorables

IV - Pronostic suivant le siege du point de pénétration

Il faut distinguer parmi les corps étrangers du vitré ceux qui ont pénétré le globe en traversant la cornée et franchi le plan irido-cristallinien, de ceux qui ont pénétré en perforant la sclère.

1 - Porte d'entrée cornéenne : 48 cas

Le cristallin était intact dans 2 cas : le corps étranger, après avoir traversé l'iris était passé au niveau de la zonule pour aller se loger dans le vitré.

L'acuité était de 0,9 dans 1 cas, de 1 dans l'autre.

- Dans les 46 autres cas, le cristallin était atteint. En voici les résultats :

non connus	6	12,5 %
Enucléations	6	12,5 %
mauvaise perception		
lumineuse	7	14,5 %
bonne perception		
lumineuse	7	14,5 %
0,1	5	11 %
0,2 - 0,3	2	4,2 %
0,4 - 0,7	9	19 %
0,8 - 1	6	12,5 %

2 - Porte d'entrée sclérale

28 cas, dont voici les resultats :

Enucléations	3	10,5 %
Vision nulle	2	7 %
mauvaise perception		
lumineuse	3	10,5 %
bonne projection lu-		
mineuse	2	7 %
0,1	2	7 %
0,2 - 0,3	1	3,5 %
0,4 - 0,7	2	7 %
0,8 - 1	13	45 %

En conclusion, les corps étrangers de la chambre antérieure ont un pronostic bien meilleur que ceux du segment postérieur.

Et parmi ceux-ci, ceux qui ont franchi la sclère semblent avoir un pronostic meilleur que ceux qui ont pénétré par la cornée. En effet, la porte d'entrée cornéenne entraîne presque toujours une atteinte du cristallin, qui sera responsable, soit d'acuités médiocres échelonnées de 0,1 à 0,7, soit d'une aphakie.



LES CAUSES DE MAUVAISE ACUITE

-:-

Nous avons vu les résultats généraux de nos observations. Le pronostic global peut être schématisé ainsi :

- 1/3 des blessés perdent l'oeil ou la vision de l'oeil atteint
- 1/3 récupèrent une acuité sensiblement normale et utilisable
- 1/3 gardent une vision médiocre, plus ou moins utilisable, ou ont perdu leur vision bino-
culaire.

Nous avons vu que ces résultats étaient en relation avec le poids et la taille du corps étranger, et aussi avec la situation de sa porte d'entrée et sa localisation. Le pronostic des corps étrangers du segment antérieur étant bien meilleur que celui des corps étrangers vitréens.

Etudions maintenant les lésions mêmes du globe qui sont le plus souvent en cause en cas de mauvais résultat fonctionnel.

o

I - LES PHENOMENES INFLAMMATOIRES

Le danger d'infection causé par la pénétration d'un corps étrangers dans l'oeil a beaucoup diminué depuis l'emploi des antibiotiques.

En 1913, HUETTEMAN, sur 54 cas de corps étrangers intraoculaires relève 18 cas d'infection sur lesquels seulement 5 globes ont pu être conservés.

ROPER-HALL, en étudiant 555 cas observés de 1932 à 1951, montre que la proportion des panophtalmies a beaucoup baissé les 5 dernières années : 43,5 % en 1932, et 14,2 % de 1946 à 1951.

Si la fréquence de ce danger a beaucoup diminué, il n'en est pas moins toujours présent.

La précocité de l'extraction ne nous semble plus avoir aujourd'hui l'importance qu'on lui accordait autrefois dans la prévention et le traitement des complications infectieuses. Plus importante est la diligence avec laquelle le malade vient consulter et la rapidité avec laquelle il recevra des antibiotiques. Il est indéniable que le séjour prolongé d'un corps étranger septique dans un oeil va favoriser le développement de l'infection, mais nous n'avons jamais constaté d'amélioration spectaculaire de cette infection après l'extraction du corps étranger, comme de nombreux auteurs l'ont vu, ou comme dans l'observation publiée en 1939 par J. SEDAN, FARNARIER, MASTIER et GOULESQUE.

Nous avons vu des malades venant consulter au 3e jour et porteur d'une panophtalmie. Nous avons vu aussi des panophtalmies se confirmer les jours suivant l'extraction précoce d'un corps étranger sur un oeil qui présentait déjà les signes inflammatoires importants. Seul semble compter le fait qu'il y ait eu ensemencement des milieux endoculaires par un corps étranger septique. Son extraction si précoce soit-elle ne pourra pas enrayer les phénomènes infectieux. Il y a des corps étrangers

plus ou moins septiques, et aussi des malades présentant un terrain plus ou moins favorable au développement d'une infection, éthylique en particulier. Nous savons que, à l'heure actuelle, c'est surtout chez ces sujets débilisés que se manifestent, par exemple, les ulcères à hypopion.

Pour KATZNELSON et SMELANSKY, la précocité de l'extraction n'a qu'une faible importance si l'infection est déjà déclarée. Ils conseillent, au contraire, s'il y a irido-cyclite ou uvéite, de repousser l'intervention du 4e au 10e jour.

Nous avons constaté chez nos malades :

- des phénomènes infectieux précoces, francs, purulents
- et des manifestations inflammatoires aiguës ou subaiguës, traînantes. Ces derniers pouvant être consécutifs aux premiers.

1 - Panophtalmies et infection purulente aiguë

Dans 4 cas, l'infection aiguë a entraîné l'énucléation.

1er cas - D... Eugène, 53 ans, porteur d'un corps étranger dans l'oeil droit depuis 48 h, sans traitement, présentait à l'arrivée une plaie de cornée, une cataracte traumatique avec masse dans la chambre antérieure. Le corps étranger est extrait sans délais, mais le lendemain, constatation d'une panophtalmie aiguë malgré les antibiotiques. Enucléation le 2e jour.

2e cas - G... Georges - 60 ans - Blessé à l'oeil droit : plaie cornéenne transfixiante, très important tyndall à l'arrivée. Extraction du CE par voie postérieure. Lavage de la CA à la pénicilline. Evolution vers une panophtalmie

et le traitement ne peut empêcher l'énucléation le 10^e jour.

3^e cas - Ka... Ahmed - 53 ans - Blessé à l'oeil droit en frappant sur de la pierre avec une pioche, depuis 9 jours. Présente à l'arrivée une CA très trouble et un hypopion. Le CE est extrait par voie postérieure, donnant issue à un vitré modifié. Le lendemain, panophtalmie confirmée, énucléation le 7^e jour.

4^e cas - Ke... Amar - 27 ans - Ne présentait pas de signes inflammatoires importants à l'arrivée. Extraction sans délais du CE. Développement de phénomènes infectieux et panophtalmie obligeant l'énucléation le 12^e jour.

Il est à remarquer que sur ces 4 sujets, 2 étaient âgés de 53 ans et 1 de 60 ans.

Dans 4 autres cas, l'infection a pu être refroidie médicalement.

- A... Michel - 16 ans - Blessé à l'oeil droit par éclatement d'une pièce métallique. Plaie scléro-limbique, chambre antérieure claire. Traînée hématique dans le vitré et gros corps étranger visible au F.O. Extraction sans délais (inférieur à 24 h) d'un gros corps étranger (1,5 mm x 8 mm), par voie postérieure. Le 4^e jour panophtalmie, refroidie médicalement. Au bout de 3 mois, oeil mou, vision nulle, tyndall persistant, vitré opaque. Enucléation.

- B... Huguette - 35 ans - Blessée à l'oeil gauche par un éclat de foret. Oeil rouge, douloureux. Plaie perforante de la cornée, paracentrale, hypopion. Le CE est extrait par voie postérieure. Lavage de la CA à la pénicilline.

Sous l'effet du traitement médical, disparition de l'hypopion, mais l'oeil reste douloureux, photophobe. Apparition de précipités.

Essais de traitement par les corticoïdes, mais pas d'amélioration en 6 jours : énucléation 1 mois $\frac{1}{2}$ après l'accident.

Dans ces 2 cas, les phénomènes infectieux ont donc régressé, mais faisant place à de sévères manifestations inflammatoires traînantes qui ont finalement abouti à l'énucléation.

Dans les 2 autres cas l'évolution a été plus heureuse. Il existait un hypopion à l'arrivée. Dans le 1er cas, sous l'effet du traitement l'hypopion disparaît et une irido-cyclite subaiguë s'installe. Au bout de 1 an, l'oeil est calme, les phénomènes inflammatoires ont disparu. Il existe une cataracte totale. La projection lumineuse est excellente et on se propose d'intervenir.

Dans le 2e cas, disparition de l'infection sous l'effet du traitement. L'oeil est calme en 1 mois. Il existe une opacité cristallinienne partielle laissant une acuité de 0,7.

Dans 2 autres cas, on ne note pas d'infection purulente franche, mais des phénomènes inflammatoires aigus avec myosis, tyndall albumineux de l'H.A et exsudat dans la C.A.

- 1er cas : L... Louis - 50 ans - Blessé à l'oeil droit par un éclat de scie circulaire depuis 1 mois; transfixion du segment antérieur. L'extraction du corps étranger par voie postérieure montre un vitré très fluide jaunâtre. Sous l'effet des antibiotiques et des corticoïdes, l'oeil se calme et il persiste des formations fibrineuses dans la chambre antérieure, qui se vascularisent. La vision est réduite à une mauvaise perception lumineuse.

- 2e cas : B... André - 33 ans - CE. du vitré, porte d'entrée paralimbique sclérale. Il existait un hyphéma et des exsudats dans la C.A.

Extraction sans délais, par voie postérieure. Les phénomènes inflammatoires se prolongent, entraînant surtout un trouble du vitré. Formation de synéchies. Au bout de 5 mois, l'oeil se calme, le vitré s'éclaircit un peu, permettant une vision de 0,1. La projection lumineuse est bonne dans tous les secteurs.

2 - Uvéites subaiguës et torpides

Ce sont ces formes que l'on observe le plus souvent actuellement. Si l'infection précoce et franche est peu fréquente, par contre les infections torpides, ou rendues torpides par l'administration systématique d'antibiotique à tous ces blessés, ne sont pas rares. Elles se présentent sous forme d'iritis, d'iridocyclite, de troubles du vitré, avec une gêne fonctionnelle marquée : larmoiement et photophobie toujours très accusés.

Elles se déclarent dans les jours suivant l'accident, souvent annoncées par une mauvaise dilatation atropinique de la pupille. Les corticoïdes ont beaucoup amélioré le pronostic de ces formes. 14 de nos cas ont présenté des troubles de cet ordre. ROPER-HALL les trouve présents dans 10,1 p.cent de ses cas.

- Dans 4 cas, les résultats ont été mauvais. Il s'agissait d'uvéites subaiguës avec tyndall, photophobie et larmoiement, avec tendance très marquée aux synechies. Il s'agissait d'yeux gravement atteints présentant tous une hémorragie du vitré.

Ces résultats en sont :

1 énucléation au bout de 3 mois, devant la persistance des signes irritatifs faisant craindre l'apparition d'une ophtalmie sympathique, que l'examen anatomopathologique de-

vait infirmer.

1 énucléation : uvéite fibrineuse intense évoluant depuis 3 mois, lorsque le malade vient consulter. Découverte d'un corps étranger méconnu, aucune amélioration après l'extraction.

Dans les 2 autres cas : des phénomènes inflammatoires analogues aboutissent à $V = 0$, occlusion pupillaire, hypotonie, et évolution vers l'atrophie.

- Dans les autres cas, l'évolution fut bien meilleure, laissant quelques synéchies ou un trouble du vitré qui s'éclaircit lentement. L'uvéite ne semble pas avoir eu d'influence importante sur le résultat final. Nous comptons :

2 mauvaises projections lumineuses, mais il existait aussi une hémorragie du vitré
2 cataractes totales avec bonne projection lumineuse

1 acuité à 0,1

1 " à 0,5

1 " à 0,7

3 " à 1

Parmi tous ces cas, nous n'avons jamais observé d'ophtalmie sympathique. Certes nous l'avons souvent craint devant ces uvéites traînantes, mais jamais l'oeil opposé n'a présenté de signes irritatifs, et surtout jamais l'examen anatomopathologique des globes énucléés ne nous en a montré les signes.

3 - Le tétanos

Plusieurs cas de tétanos après corps étrangers intra-oculaires ont été publiés avant la guerre (CASTELAIN et LAFARGUE - 1920 - JACQUEAU 1935). Nous n'en avons heureusement

observe aucun cas. La presque totalité de nos blessés avait été vaccinée (99 sur les 100 sont des hommes et sont jeunes) et l'efficacité de la vaccination anti-tétanique n'est plus à démontrer. D'autre part, tous ont reçu systématiquement du sérum antitétanique à leur arrivée.

o

II - PHENOMENES HEMORRAGIQUES

Accident fréquent de la pénétration d'un corps étranger dans un oeil, l'hémorragie peut sieger dans la chambre antérieure ou dans la chambre postérieure.

1) L'hyphéma

La présence du sang dans la chambre antérieure ne constitue pas en elle-même un élément de mauvais pronostic. Nous n'avons constaté dans notre série aucun cas présentant de séquelles d'un hyphéma. Mc BRIDE signale cependant dans sa série un cas d'infiltration hematique de la cornée.

Toutefois sa constatation doit faire soupçonner la présence de sang dans le vitré, complication dont le pronostic est beaucoup plus redoutable.

2) L'hémorragie du vitré

Dans 22 de nos cas il existait une hémorragie du vitré qui a pu être affirmée, le cristallin étant transparent ou suffisamment transparent pour voir du sang dans le vitré, ou découverte après évacuation des masses.

Le nombre des hémorragies du vitré est certainement beaucoup plus important et bon nombre de cataractes totales avec projection lumineuse médiocre cachent sûrement un vitré hé-

matique.

Il existe :

1) des hémorragies légères, flocons, traînées hématisques suivant le trajet du CE dans le vitré.

2) des hémorragies totales.

- 1 - 8 de nos malades étaient dans le premier cas :

1 présente une vision inférieure à 1/10, avec un vitré clair, mais des lésions du pôle postérieur expliquant l'acuité ;

1 autre une vision à 0,1 avec cristallin transparent, vitré clair et FO normal (sinistrose probable !)

1 cas à 2/10, avec magma organisé du vitré inférieur.

Dans 5 cas : 10/10

Donc les hémorragies légères se résorbent facilement, et dans 1 seul cas, la présence de sang dans le vitré peut être rendue responsable de l'acuité.

2 - Hémorragies totales : 13 cas, qui correspondent en général aux gros corps étrangers, avec lésions importantes des membranes.

L'observation de 3 de ces malades, qui présentaient également des phénomènes inflammatoires, ont été relatées au paragraphe précédent.

1 cas n'a pas été revu, après qu'il ait quitté l'hôpital avec un F.O. inéclairable.

Dans 5 cas : mauvaise perception lumineuse, par organisation fibrineuse du vitré.

Dans 1 cas, perception lumineuse avec bonne projection.

Dans 2 cas : V = 0,1, organisation du vitré

inférieur dans l'un. Dans l'autre : vitré encore trouble au bout de 4 mois, très bonne PL.

3/10 dans un autre : après un claircissement progressif des milieux permettant une vision de 0,7, persistance d'un amas fibrineux inférieur, rétraction nasale du vitré et décollement de rétine opéré. L'acuité finale est de 0,3.

Soit seulement 3 visions utiles et 1 acuité supérieure à 0,1, sur un oeil présentant un décollement de rétine opéré et un vitré très modifié.

Il est à noter que dans 2 cas, où il existait une hémorragie du vitré d'importance moyenne à l'arrivée, il s'est produit secondairement une hémorragie importante : 10 jours après l'extraction du corps étranger dans 1 cas, 8 jours dans l'autre. Hémorragies qui ne se sont pas résorbées, mais au contraire ont évolué vers l'organisation. Ces accidents se sont produits chez des malades couchés, au repos absolu, sous pansement.

- Association de phénomènes inflammatoires

L'apparition de phénomènes inflammatoires sur un oeil présentant une hémorragie du vitré est un signe de très mauvais pronostic pour l'évolution de celle-ci.

Parmi ces 13 cas, 6 ont présenté des manifestations inflammatoires : oeil rouge, photophobie, tyndall très important, iritis avec tendance marquée aux synéchies.

Ces 6 cas sont ceux dont les résultats ont été les plus mauvais, et tous ont évolué rapidement vers l'organisation du vitré.

Il semble donc que l'infection et les phénomènes inflammatoires favorisent l'évolution des hémorragies du vitre vers l'organisation.

o

III - L'ATTEINTE DU CRISTALLIN

Le cristallin a été atteint chez 52 de nos blessés. 6 fois dans le cas de corps étrangers du segment antérieur et 46 fois dans ceux du vitré. Soit dans 52 p.cent des cas.

L'atteinte du cristallin peut provoquer une cataracte totale. Mais souvent et surtout si le corps étranger est petit, si la plaie de la cristalloïde est minime, il ne provoque qu'une opacité limitée, au niveau de son trajet intra-cristallinien, souvent équatoriale, laissant transparentes les zones centrales et permettant une acuité satisfaisante. Il provoque aussi souvent une cataracte de type traumatique sous-capsulaire postérieur.

De ce fait, l'atteinte du cristallin est souvent responsable d'acuités échelonnées entre 0,1 et 0,7, ne justifiant pas l'opération de cette cataracte incomplète et unilatérale.

Dans les corps étrangers du vitré avec atteintes du cristallin, 48,4 % des acuités sont comprises entre une bonne projection lumineuse et 0,7, alors que dans les CE du vitré sans atteinte du cristallin, cette proportion n'est que de 20 p.cent.

A - Cataractes opérées

Dans 13 cas la cataracte fut opérée : 9 étaient des corps étrangers du vitré ; 4 du segment antérieur.

Résultats :

mauvaise perception lumineuse dans 1 cas :
hémorragie du vitré, organisation visible et
vraisemblablement décollement de rétine..

bonne perception lumineuse : 1 cas

0,1 : 3 cas : Dans le 1er, ectasie cornéenne
et hypertonie difficilement réductibles ayant
nécessité 2 interventions.

Dans le 2e : organisation du vitré

Dans le 3e : décollement de rétine inférieur

0,3 : 1 cas : cicatrice de plaie de corne
expliquant l'acuité

0,4 - 0,7 : 3 cas (0,4 - 0,5 - 0,7)

10/10 : 3 cas

Sans résultat : 1 cas : évacuation des masses
cristalliniennes les jours suivant l'extrac-
tion du corps étrangers - Non revu.

On peut donc compter 6 bons résultats, 2 très
mauvais et 4 très médiocres, inaméliorables et
qui ne sont susceptibles que d'aggravation.
Pour ces 6 derniers cas nous trouvons à l'ori-
gine du mauvais résultat une autre cause que
l'atteinte du cristallin, il est dû dans tous
les cas à des lésions associées. Mais quand
l'atteinte du cristallin est isolée, le pro-
nostic est bon : une intervention suffit à
faire retrouver une acuité satisfaisante à
l'oeil blessé.

B - Cataractes non opérées

32 cas ne furent pas opérés, dont 22 cata-
ractes non totales et 10 cataractes totales.

1) Cataractes non totales : opacités localisées,
périphériques ou capsulaires postérieures.
Dans tous ces cas, le F.O. est en partie visi-
ble et l'état du vitré peut être examiné.

Voici les résultats de ces 22 cas :

mauvaise perception lumineuse	:	3
bonne	"	3
0,1	:	2
0,2 - 0,3	:	2
0,4 - 0,7	:	7
0,8 - 1	:	4
sans résultats	:	1

Dans 5 cas, une hémorragie du vitré avait été constatée, à l'arrivée. Dans 1 cas, il y a eu résorption totale et récupération d'une acuité égale à 1.

Dans les 4 autres cas : nous trouvons une organisation totale du vitré, visible.

Dans 1 cas : organisation du vitré inférieur et acuité à 0,2.

Dans 1 autre cas, 5/10, avec rétinite proliférante laissant prévoir un mauvais pronostic ultérieur.

Donc, dans 5 cas nous trouvons un mauvais résultat dû, non pas à l'atteinte du cristallin mais à des lésions associées.

2) Cataractes totales : 10 cas

3 ne furent pas revues. Parmi les 7 autres nous trouvons 3 mauvaises projections lumineuses et 4 bonnes perceptions lumineuses avec bonne projection, susceptibles d'être opérées.

En conclusion : le cristallin est atteint chez 52 p.cent de nos blessés.

Mais dans 50 p.cent de ces cas, la mauvaise acuité n'est pas due uniquement à la cataracte, mais à des lésions associées de pronostic beaucoup plus sévère, car irréversibles.

Finalement, l'atteinte du cristallin ne vient jouer un rôle dans le resultat definitif, que dans 25 p.cent de nos cas.

o

IV - L'HYPERTONIE

L'hypertonie est une complication assez rare, hormis les cas dus au gonflement des masses cristalliniennes et qui cède après leur évacuation.

Nous avons observé cependant 3 cas d'hypertonie persistante :

- Dans 1 cas : D... Emilien, transfixion de la cornée et du cristallin, masses dans la CA. Extraction d'un volumineux corps étranger par la porte d'entrée (8 mm x 4 mm) et évacuation des masses le 14e jour.

1 mois après : 0,4 avec correction et hypertonie nécessitant une cyclodialyse et une angiodyathermie.

3 mois après : 0,5 avec un verre de contact, le tonus s'est normalise.

- 2e cas : D... Gaston - 28 ans - plaie cornéenne périphérique, cataracte nasale et postérieure, hémorragie du vitré. Extraction par voie postérieure d'un gros corps étranger (5 mm x 3 mm x 1 mm).

Résultat : vitré trouble, mauvaise perception lumineuse et hypertonie.

- 3e cas : N... Claude - 55 ans - Plaie cornéo-limbique, cataracte avec masse dans la chambre antérieure. Evacuation des masses.

1 mois après, apparition d'une hernie de l'iris au niveau de la plaie et formation d'un

staphylome. Hypertonie. Le malade nous est alors adressé. Découverte d'un C.E.I.O. On pratique une photo-coagulation de la hernie de l'iris et extraction du C.E par voie postérieure.

Angiodiathermie : L'acuité est de 1/10 faible. Le tonus s'est normalisé, mais 3 mois plus tard remonte progressivement à 40.

Il semble donc que l'hypertonie soit une complication à craindre surtout quand il y a eu plaie de la cristalloïde avec masses dans la chambre antérieure.

o

V. - LE DECOLLEMENT DE RETINE

Le décollement de rétine est une complication jugée fréquente par les auteurs, surtout dans les extractions par voie postérieure.

DUGGAN, sur 270 observations, compte 8,5 p. cent de décollement et 33 p. cent dans les cas d'extractions par voie postérieure.

STOCKES constate également 33 p. cent de décollement dans les extractions par voie postérieure. CHAPPE trouve dans sa statistique 11,2 p. cent de décollement, J.P. Mc BRIDES 8 p. cent, STEVENS 4 p. cent.

Parmi nos observations il n'en existe que 3 dans lesquelles on ait pu affirmer un décollement de rétine, bien que 64 corps étrangers du vitré sur les 73 aient été extraits par voie postérieure.

- n°1 : T... Marcel, 41 ans, présente à l'oeil droit une plaie transfixiante de la cornée, une cataracte totale. Corps étranger intra-

oculaire, extrait par voie postérieure, sur le méridien de 11 h. Gros corps étranger de 3 mm x 6 mm. Evacuation des masses cristalliniennes le 15^e jour.

2 mois plus tard, disparition du champ visuel supérieur et décollement de rétine inférieure. Le malade qui devait être réhospitalisé, n'a pas été revu.

- n°2 : J... Alain, 20 ans - Blesse à l'œil gauche en frappant avec un marteau sur un burin. Porte d'entrée sclérale à 6 h. Nombreux flocons hématiques dans le vitré. Le FO s'éclaire bien et on distingue un soulèvement rétinien nasal. Le C.E est extrait par la porte d'entrée, le malade est maintenu immobile au lit. Au 10^e jour, hémorragie secondaire, spontanée, inondant le vitré. Pas de résorption, et évolution vers l'organisation du vitré. Au 6^e mois, mauvaise perception lumineuse, cristallin opacifié.

- n°3 : M... Salomon, 39 ans - Corps étranger intra-oculaire gauche. Plaie sclérale et hémorragie du vitré. Extraction par voie postérieure à 5 h à 10 mn du limbe, d'un corps étranger assez volumineux. Diathermo-coagulation autour de l'orifice d'extraction. Au bout de 2 mois, le vitré s'éclaircit et permet une acuité de 0,7.

Au 3^e mois, apparition d'une rétraction nasale du vitré.

Au 7^e mois, baisse brutale d'acuité visuelle. Constatation d'un décollement de rétine avec poche supéro-temporale et déchirure sur 2 h-3 h. Intervention : diathermo-coagulation au niveau des déchirures. 10 mois après l'intervention : acuité 0,3, décollement postérieur du vitré.

Le nombre de décollement constaté est donc peu important. La diathermo-coagulation de surface autour de l'orifice d'extraction, toujours pratiquée chez nos blessés, contribue certainement à prévenir bon nombre de décollements post-opératoires.

Toutefois le nombre en est certainement plus grand. Les décollements de rétine se voient surtout dans les cas présentant une hémorragie du vitré. On peut penser que celle-ci est due à des plaies importantes de la choroi'de et par conséquent de la rétine, et que bon nombre d'hémorragies du vitré qui ne s'éclaircissent jamais cachent d'importants désordres rétinien's. Par exemple :

P...M... 30 ans, blessé à l'oeil gauche en frappant avec un marteau sur un tamponnoir. Porte d'entrée sclérale à 3 mm du limbe. Hémorragie totale du vitre. Extraction par la porte d'entrée d'un gros corps étranger de 3 mm.

Au bout de 3 mois, le vitré ne s'est pas éclairci. Le FO est strictement inéclairable. La projection lumineuse est bonne. On décide de tenter une greffe du vitré. 30 jours après, le vitré est très éclairci. L'acuité ne s'est pas améliorée. La rétine est un peu visible et apparaît soulevée.

Pour ROPER-HALL hémorragie du vitré et décollement de rétine sont souvent associés. Il est estimé que dans 20 p.cent des cas d'hémorragie du vitré il existe un décollement.

Le décollement de la rétine est certainement aussi la cause de la mauvaise projection lumineuse, sur les yeux présentant une cataracte totale empêchant l'examen du F.O.

Dans notre série, 6 cas dont le F.O. est inéclairable sont très suspects de décollement de rétine. C'est une complication due aux gros corps étrangers, accompagnée d'autres désordres également graves en eux-mêmes, comme l'hémorragie intra-vitréenne abondante.

o

VI - LÉSIONS RÉTINIENNES SANS DÉCOLLEMENT

Le corps étranger provoque le plus souvent les lésions rétinienues en traumatisant directement la rétine après son trajet intra-vitréen. Il provoque en son point d'impact une véritable déchirure, plus ou moins distincte au milieu d'une zone hémorragique, et visible à l'ophtalmoscope si elle ne s'accompagne pas d'un épanchement sanguin dans le vitré. Ces lésions, souvent postérieures, étroites, de repérage difficile sont particulièrement justiciables d'un traitement par la photocoagulation, qui permet de les atteindre avec précision. Le succès de cette méthode est toutefois conditionné par l'absence de soulèvement rétinien important à leur niveau et surtout par l'état du vitré, qui doit être suffisamment clair pour en permettre l'emploi.

- Blessure de la macula par le corps étranger

Dans 1 cas, le corps étranger, après avoir traversé segment antérieur et vitre, est allé frapper la région maculaire provoquant une hémorragie chorio-rétinienne du pôle postérieur.

La rétine périphérique est normale et en place, le champ visuel périphérique est bon, mais l'acuité est inférieure à 1/10 par suite des lésions cicatricielles du pôle postérieur.

ASPECT MEDICO-LEGAL ET PREVENTION

-:-

L'accident peut donc avoir des conséquences importantes sur la fonction visuelle du blessé; il en a aussi, par voie de conséquence, sur sa vie professionnelle et sociale.

La perte d'un oeil ou de la vision binoculaire va parfois l'obliger à abandonner son métier auquel il ne sera plus apte. Parfois aussi il désire de lui-même en changer, car maintenant pleinement conscient des risques que présente son travail, il ne veut pas les faire courir à l'oeil restant, ce qui semble bien légitime ! Aussi se pose pour eux la nécessité d'un nouvel apprentissage et le problème du reclassement professionnel.

Le problème des pensions est également important. L'indemnisation accordée pour un oeil perdu par accident de travail est d'environ 30 p.cent. Cette invalidité pouvant être majorée de 3 à 5 p.cent en cas d'énucléation, et de 10 à 15 p.cent si le port d'une prothèse est impossible, éventualité d'ailleurs rare dans les cas qui nous préoccupent.

1/3 des blessés par corps étranger intra-oculaire vont donc bénéficier d'une pension d'au moins 30 p.cent.

En cas d'aphakie unilatérale dont la conséquence majeure est la perte de la vision binoculaire, l'indemnisation accordée, même

si la vision est de 10/10 avec correction, est au moins de 15 p.cent, et devrait être de 20 à 25 p.cent, pour certains auteurs qui remarquent justement que cette vision est inutilisée.

Aussi la prevention de ces accidents est-elle un probleme capital sur lequel CALMETTES et DEODATI ont insisté encore tout récemment. Les lois prévoient des systèmes de sécurité et des appareils de protection équipant obligatoirement certaines machines, sous forme d'écran transparent par exemple. Elle oblige également les employeurs à tenir à la disposition de leurs ouvriers des moyens de protection individuelle, mais rien ne rend leur port obligatoire, sauf dans quelques cas précis.

Ces moyens de prévention individuelle, les plus efficaces, existent en France sous forme de nombreux modèles de lunettes protectrices et d'écrans faciaux, de masques, répondant à des caractéristiques bien étudiées. Leur efficacité est démontrée. En 1954 une usine de la banlieue parisienne, employant 1200 ouvriers, a équipé en lunettes protectrices le personnel de ses ateliers et a réussi à en obtenir le port effectif. Le nombre d'accidents oculaires du travail a alors baissé de 77 p.cent. Un tel succès est démonstratif. Le problème est de généraliser l'emploi de ces méthodes de protection individuelle, et surtout de les faire adopter par les intéressés.

Certes, depuis la loi du 7 juillet 1913, les employeurs doivent "tenir à la disposition" de leurs ouvriers des lunettes ou masques protecteurs qu'ils pourront employer lors d'un travail dangereux.

La loi du 9 août 1925, relative aux mesures de protection et de salubrité applicables dans

les chantiers du bâtiment et des travaux publics, précise : "les ouvriers occupés à des travaux sur pierres dures, susceptibles de produire des éclats doivent avoir à leur disposition des lunettes de sûreté".

La seule loi obligeant effectivement le travailleur au port de lunettes protectrices, est, à notre connaissance, l'arrêté du 28 juillet 1961, fixant les mesures particulières de sécurité relative à l'utilisation des meules et machines à meuler. Ce texte prévoit, outre l'équipement des machines en écran transparent protecteur, le port de lunettes obligatoires par l'ouvrier utilisant une meule.

Les mesures de prévention individuelles ne sont donc légalement obligatoires que dans quelques cas particuliers. Par contre l'employeur peut dans le règlement intérieur de son établissement, en décider le port obligatoire pour tel ou tel travail. De nombreuses entreprises ont ainsi équipé leurs employés aux meules, tours, fraiseuses, etc... Mais le danger couru par l'utilisateur d'un marteau et d'un burin semble mal connu.

Nous sommes certain que le port de lunettes protectrices pour ces travaux diminuerait sensiblement le nombre de corps étrangers intra-oculaires, par accident de travail.

Pour obtenir ce résultat, il est nécessaire de faire prendre conscience à l'intéressé des dangers et des risques d'accident que leur font courir certains gestes, et de leur montrer la manière facile et efficace de s'en protéger: le port de lunettes ou d'écrans faciaux. Cette méthode sans doute plus efficace qu'une réglementation plus ou moins observée, doit être mise en oeuvre dès l'apprentissage. L'ex-

périence a montré en effet que ce sont les habitudes prises qui sont les plus difficiles à combattre, pour faire utiliser les moyens de prévention individuelle.

Vu :

Le Président :

Signé : G. RENARD

Vu :

Le Doyen :

Signé : L. BINET

Vu et Permis d'Imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris :

Signé : Jean ROCHE.

CONCLUSIONS

-:-

L'accident du travail est, en pratique civile, la cause majeure des corps étrangers intra-oculaires.

Les progrès réalisés dans la perfection des méthodes de localisation, des techniques d'extraction et des moyens de traitement ont permis d'en améliorer beaucoup le pronostic.

La pénétration d'un corps étranger dans un oeil reste cependant un accident grave. Nous avons vu que nous pouvons résumer les résultats ainsi : $1/3$ des sujets conservent une fonction visuelle identique à leur fonction antérieure, $1/3$ perdent complètement la vision de l'oeil blessé ; $1/3$ récupèrent une acuité plus ou moins satisfaisante, mais inutilisable ou inutilisée dans la vie courante, car elle s'accompagne d'une perte de la vision binoculaire.

Nous avons vu au long de cet exposé que ces résultats dépendaient :

dés caractères mêmes du corps étranger : sa taille, son poids, sa forme,

du point de pénétration, et de son siège : s'il s'arrête dans la chambre antérieure, le pronostic est bon.

s'il pénètre dans le vitré, et blesse les membranes profondes, le pronostic est beaucoup

plus réservé.

La taille du corps étranger et sa localisation vont expliquer les particularités évolutives et les complications. Les causes de mauvaise acuité sont dues en effet :

- soit à l'atteinte irréversible des milieux ou des membranes
- soit à des complications, essentiellement hémorragiques ou infectieuses.

L'atteinte du cristallin a des conséquences importantes : peu grave en elle-même pour l'acuité de l'oeil blessé, qu'une intervention peut restaurer dans presque tous les cas où la cataracte est seule en cause, elle est grave pour le pronostic fonctionnel, car elle détruit la vision binoculaire du blessé ; et le port d'un verre de contact ne parvient à la rétablir que très irrégulièrement.

Le décollement de rétine, assez peu fréquent, est grave. La diathermo-coagulation de surface autour de l'orifice d'extraction en a certainement diminué la fréquence. Un nouveau moyen de le prévenir nous est donné par la photo-coagulation, qui permet de traiter directement les lésions rétiniennes provoquées par le corps étranger, lorsque l'état du vitre le permet, et qui peut également être employée dans les cas de rétinite proliférante.

Parmi les complications, deux ont une gravité particulière :

L'infection. Non pas la forme aiguë, qui était autrefois la grande cause de perte de l'oeil dans le cas de corps étrangers intra-oculaires, et que les antibiotiques permettent de prévenir ou de faire régresser au début, mais surtout les phénomènes inflammatoires subaigus ou chroniques assez fréquents, et qui

constituent la forme actuelle sous laquelle se manifeste l'infection. Leurs conséquences sont loin d'être toujours bénignes: troubles persistants du vitré, formation de synechies, seclusion pupillaire et cataractes pathologiques peuvent en être la conclusion. Dans ces formes, les corticoïdes, associés aux antibiotiques rendent les plus grands services.

L'hémorragie du vitré est la complication majeure et implique un pronostic réservé, non seulement parce qu'elle masque souvent d'importants désordres rétinien, mais aussi parce que son évolution est incertaine : soit résorption souvent incomplète, laissant des dépôts fibrineux dans le vitré, soit le plus souvent évolution vers l'organisation. La greffe du vitré, seul moyen thérapeutique à envisager actuellement, dans ce cas, ne nous a pas encore fourni de preuves spectaculaires de son efficacité.

Le corps étranger intra-oculaire reste donc un accident grave, aux conséquences importantes non seulement sur l'avenir visuel du blessé, mais aussi sur sa vie professionnelle et sociale. Dans près de la moitié des cas le blessé devra changer d'emploi, voire de métier, soit qu'il devienne inapte à exercer le même travail, soit que ce travail comporte un risque qu'il serait imprudent de faire courir à l'oeil restant.

C'est dire tout l'intérêt de la prévention des accidents oculaires du travail. Il est souhaitable que les moyens de protection soient plus largement utilisés. Il s'agit d'en généraliser l'emploi et surtout de convaincre les intéressés de leur efficacité, après leur avoir fait prendre conscience des risques de blessures oculaires que leur fait courir leur travail.

BIBLIOGRAPHIE

-:-

ALBERT

Considération sur 255 éclats intra-oculaires extraits à l'électro-aimant géant.

Thèse Lyon 1927

ALLPORT F.

Blessures pénétrantes oculaires par éclats d'acier pendant dix ans de pratique.

Amer. J. of Ophtal. vol.VIII, 1925

ANDERSON

Corps étrangers métalliques intraoculaires.

Austr. a. N. Zeald. J. Surg. vol.VI, 1937, p.373-379

AREVEY

Corps étrangers intra-oculaires
Soc. d'opht. du Royaume-Uni 1932

BADOT

Réflexions à propos de plusieurs cas d'accidents oculaires du travail par corps étrangers.

Soc. Franç. d'Opht. mai 1931

BARRIE-BROWNLIE, MD. GLASG, F.R.C.S. EDIN

Etude clinique de 55 cas de corps étrangers intra-oculaires.

The Ophtalmoscope 1916. - 1, p.19

BEAL

Le pronostic des corps étrangers magnétiques du globe oculaire.
Soc. Opht. de Paris 1907

BONHOURE C.

Quelques réflexions au sujet des plaies pénétrantes du globe oculaire.
Arch. Opht. 1956, n°7, p.707-723

CALLAHAN A.

Les corps étrangers de l'oeil.
'J.A.M.A. 1950, 142, p.249-256

CALMETTES L. et DEODATIF

Pathologie, thérapeutique et prévention des corps étrangers intraoculaires en médecine du travail.
Année therap. et Cli. en Opht. vol.XII 1961, p.65-71

CAMPBELL et CARTER

Blessures de l'oeil avec statistiques de 1.051 cas.
Amer. J. of Opht. vol.4; n°5, mai 1921

CASTELAIN et LAFARGUE

Tétanos consécutif aux lésions oculaires.
Ann. d'ocul. 1920, p.9

CHAPPE R.

Etude statistique sur le pronostic rapproché et éloigné de corps étrangers intraoculaires.
Thèse Paris 1938

CHARAMIS M.J.

Sur le traitement du décollement de rétine avec corps étrangers intraoculaires.
Bull. et Mém. Soc. Fr. Opht. mai 1956, n°5, p.465-469

CHARAMIS M.J.

Traitement des plaies oculaires.
in. Enc. med. chir. Opht. vol.III,
21700 E 20, 1958

COPPEZ H.

Les corps étrangers intraoculaires et
juxta-oculaires meconnus.
Rev. des Ac. du travail - Bruxelles
mai 1926

COUTELA

Accidents industriels par projection
de corps étrangers dans les yeux.
Bull. de l'Assoc. des Industr. de Fr.
contre les accidents du travail, dé-
cembre 1937

COUTELA Ch. et DHERMY P.

Plaies du globe et corps étrangers
intra-oculaires.
in Enc. med. Chir. Opht. vol.III,
21700 B 10

CRIDLAND

L'avenir visuel des corps étrangers
intra-oculaires.
Soc. d'Opht. du Royaume-Uni 1933

DESOILLES H.

Organisation légale de la prévention
des accidents de travail et des maladies
professionnelles.
Année Thér. et Clin. Opht. vol.XII,
1961, p.315-327

DESVIGNES et BOUDON

Etude statistique de 418 plaies péné-
trantes du globe oculaire traitées à
la Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-
Dieu de 1940 à 1945.
Arch. Opht. 1947, 7, p.28-50

DOLFUSS M.A. et HALBRON P.

Contribution à l'étude du pronostic
des plaies pénétrantes du globe oculaire.
Arch. d'Opht. 51, 6, juin 1934, p.365

DUGGAN

Rapport sur le pronostic des corps
étrangers intra-oculaires.
Arch. of Ophat. 1933 p.768-787

EDMOND B., SPAETH M.D.

Intraocular magnetic foreign bodies
Trans. Amer. Acad. of Opht. and Otoler.
sept-oct.56, p.688-693

FRENKEL

Le pronostic et traitement des blessures
oculaires avec pénétration de corps
étrangers.
Arch. d'Opht. 1918, p.93

FRENKEL

Sur l'extraction des corps étrangers ma-
gnétiques intra-oculaires par l'électro-
aimant.
Arch. d'Opht. 1921

GORSE et CALMETTE

Le pronostic visuel des corps étrangers
intra-oculaires.
Soc. Med. Chir. Pharm. Toulouse fév.1937

GUILLAUMAT L.

in Traité d'Ophtalmologie, Ed. Flammarion

GUILLAUMAT L.

Extraction des corps étrangers magnéti-
ques intra-oculaires.
Année Thér. et Clin. en Opht. vol.VII,
1956, p.263-278

GUILLAUMAT L.

Le problème des expertises en ophtalmologie.

Année Thér. et Clin. en Opht. vol.XII, 1961, p.329-353

HERBERT L. et MOSKOWITZ M.D.

Gonioscopy in foreign bodies of the chamber angle.

A.M.A. Archives of opht. sept.53, vol.50, n°3, p.319-322

HOLMES William J. M.D.

The management of intraocular foreign Bodies.

Trans. of the opht. Soc. of Australia, vol.XVI, 1956, p.93-100

HUETTEMANN

Suites de blessures oculaires par éclats de fer.

Klin. Mbl. f. augenh. 1913, p.479

HURSTEL

Les accidents oculaires du travail.

Thèse Paris 1931

LACQUEAU

Tétanos par corps étrangers intraoculaires.

Soc. Opht. Lyon avril 1935

KALT M. et GIRARD

Réflexions sur les corps étrangers métalliques intraoculaires avec ou sans mydriase aréflexique homolatérale.

Bull. Soc. Opht. de Fr. 1958, janv. n°1; p.20-28

KATZNELSON A.B., et SMELANSKY P.I.

Résultats de l'extraction à l'aimant des C.E.I.O.

Viestnik-Ophtalmologii, 20-3-1942, p.14

KINDEL M.

Intraokulare Splitterverletzungen.

Klinis. Monat. fur Augenheikunde 1955 1.

KRAUS J. and BRIGGS W.A.

Brit. J. Opht. nov.1945, p.557-579

Mc BRIDE J.P.

50 cas consécutifs de corps étrangers
intra-oculaires.

Amer. J. Opht. sept.1949, 32, p.1255-1260

MALONE P.W., M.D.

Intraocular and intraorbital foreign
bodies.

Digest of Opht. and Otolar

MARCHALL

Corps étrangers intra-oculaires.

Statistique de 80 cas.

Amer. J. of Opht. 1934, p.416

MAZUR J.

Intrabulbar foreign bodies

Klin. Ocyna 27, 293-298 juillet 1957

MORAX Victor

Notes sur le pronostic et la technique
de l'extraction des éclats magnétiques
intraoculaires.

Ann. d'ocul. 1916, p.456

PESME P. et ROZAN A.

Thérapeutique des corps etrangers intra-
oculaires magnétiques.

Ann. Thér. Opht. 1954, vol.V, p.389-408

POLLET

Contribution à l'étude du pronostic et
du traitement des corps étrangers intra-
oculaires.

Thèse Paris 1936

- RENARD G. et HAYE C.
Les corps étrangers intraoculaires
méconnus.
Revue Revoir 1957, n°27, p.7-8
- ROLLET et COLRAT
Corps étrangers magnétiques intra-
oculaires.
Soc. d'Opht. Lyon fév. 1925
- ROPER-HALL M.J.
Traitement des corps étrangers intra-
oculaires.
Ann. Ocul. 1952, 185 - p.468-470
- ROPER-HALL M.J.
Relation de 555 cas de corps étrangers
intra-oculaires avec étude de leur
pronostic.
Brit. J. Opht. fév.54, 38 - p.65-99
- RUBINSTEIN K.
Corps étrangers intra-oculaires. Rela-
tion de 102 cas.
Brit. J. Opht. février 1954 - 38,
p.369-377
- SEDAN J., FARNARIER, MASTIER et GOULESQUE
Infection violente d'un globe jugulée
par l'extraction à l'électro-aimant
d'un éclat métallique qu'il contenait.
Soc. Opht. Paris déc.1939
- SEDAN J.
Tolérance des corps étrangers dans
l'appareil oculaire.
Année Thér. et Clin. en Opht. vol.VII,
1956, p.223-262
- SELLAS J.
Analyse de 414 cas de corps étrangers
orbito-oculaires.
Arch. Soc. Ophtal. Hispano-Amer. 1949
9 - p.1178-1201

SEN K.

Corps étrangers intra-oculaires.
Proc. All. India Opht. Soc. 1950, 11,
p.25-43

SENA

62 cas de corps étrangers de l'orbite
et du globe.
Semana Med. 1931, p.677

SHERMAN

Le pronostic de quelques lésions trau-
matiques oculaires.
Arch. of Opht. mars 1932

SHIPMAN J.S.

The management of intraocular foreign
bodies.
4e Congresso panamericano de oft. 1952 -
3 - p.1379

SHOEMAKER

Blessures perforantes et pénétrantes
du globe.
Amer. J. of Opht. 1919, p.565

SPRATT

Corps étrangers intra-oculaires.
Amer. J. of Opht. 1930, p. 1079

STALLARD H.B.

The intraocular foreign bodies. A serie
of 72 cases.
Brit. J. of Opht. 31, janv. 1947, p.12-40

STEVENS P.R.

47 cas de corps étrangers intraoculaires.
Brit. J. opht. 1956, 40, p.622-632

STOCKES

Etude clinique de 300 cas de corps
étrangers intraoculaires.
Arch. of Opht. 1938, p.205-216

TOYODA

Statistique sur les plaies pénétrantes
des yeux par éclats de fer intra-
oculaires.

Acta Soc. Opht. Jap. 1935, p.375

TREVOR-ROPER

Récents résultats obtenus dans l'ex-
traction des corps étrangers intra-
oculaires avec l'électro-aimant.

Brit. J. Opht. juillet 1944, 28-7,
p.361-366

VEIL P.

Pronostic et thérapeutique des corps
étrangers intra-oculaires.

Bull. Soc. Opht. France, nov.1939

WALKER

Analyse de 500 cas de corps étrangers
intraoculaires.

Cong. of the Amer. Coll. of Surg. San
Francisco and Oakland, 1935

WANNEBROUCQ G.

Pronostic de l'extraction des corps
étrangers intraoculaires. Etude sta-
tistique.

Thèse Lille 1957.

SERMENT

-:-

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers Condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'Exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses !

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes Confrères si j'y manque !

-:-

199